Lane Medical Library

Verteilung und Verwertung der Blutgruppenuntersuchungen

am

Heidelberger gerichtlich-medizinischen Institut.

—

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
einer Hohen medizinischen Fakultät
der Ruprecht-Karls-Universität
zu Heidelberg.

Vorgelegt von
Hans Oskar Schädler.

1936.

Druck: L. Hahn'sche Druckerei, Heidelberg, Sandgasse 4.

Literaturverzeichnis.

1. Klemperer: Neue deutsche Klinik.
2. Steffan: Handbuch der Blutgruppenkunde.

Gelegentliche Erfolge der in der Geschichte der Mediziu schon von Alters her beschriebenen Bluttransfusionen waren nur Zufälligkeiten.

Es war für die Medizin ein nicht geringer Fortschritt, als Landsteiner 1901 auf Grund des Gehaltes des Blutes an Agglutinen und agglutinablen Substanzen beim Menschen 4 Blutgruppen nachweisen konnte, und in der bisher bei Bluttransfusionen oft beobachteten üblen Nebenerscheinungen darauf zurückführen konnte, daß das Blutserum mancher Menschen die Erythrocyten gewisser Individuen zu agglutinieren und zu hämolisieren vermag, während es die Erythro cyten anderer Menschen unbeeinflußt läßt.

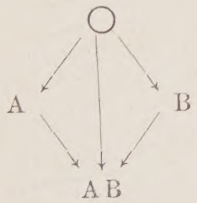
Was die Blutgruppenbestimmung für die Allgemeinheit bedeutet, weiß heute jedermann.

Angewandt, einmal in der Kriminalistik und gerichtlichen Medizin, wo sie zur Identifizierung von Verbrechern und in Vaterschaftsprozessen eine große Rolle spielt, ist die Blutgruppenbstimmung in der Medizin vor Bluttransfusionen unerläßlich.

Schema der 4 Blutgruppen:

Blutgruppen	Es verfügen die Blutkörperchen ü. d. aggl. Substanz	Es verfügt das Serum ü. d. Agglutininen.
A	A	β
B	B	α
AB	A+B	Φ
O	O	$\alpha+\beta$

Schema der Verträglichkeit der 4 Blutgruppen:



Da die Blutgruppeneigenschaften konstant sind und nach den Mendel'schen Gesetzen vererbt werden, können von bestimmten Eltern nur Kinder mit bestimmten Blutgruppen hervorgehen, was für die Feststellung einer strittigen Vaterschaft wichtig ist. Letzteres war der Grund zur amtlichen Untersuchung von 436 Personen am gerichtlich-medizinischen Institut der Universität Heidelberg seit dem Jahre 1930.

Die möglichen und vorgekommenen Blutgruppen des Vaters bei bekannter Mutter - Kind Verbindungen waren dabei folgende:

	Blutgruppe der Mutter	des Kindes	Möglichkeit d. Blutgr. des Vaters	Anzahl %
1.	O	O	O	20 = 14,1 %
2.	O	O	A	16 = 11,3 „
3.	O	O	B	1 = 0,7 „
4.	O	A	A	10 = 7,0 „
5.	O	A	AB	0 = 0,0 „
6.	O	B	B	0 = 0,0 „
7.	O	B	AB	3 = 2,1 „
8.	O	AB	kommt nicht vor	
9.	A	O	O	5 = 4,5 „
10.	A	O	A	7 = 4,9 „
11.	A	O	B	2 = 1,4 „
12.	A	A	O	13 = 9,2 „
13.	A	A	A	22 = 15,5 „
14.	A	A	B	3 = 2,1 „
15.	A	A	AB	1 = 0,7 „
16.	A	B	O	0 = 0,0 „
17.	A	B	AB	0 = 0,0 „
18.	A	AB	B	0 = 0,0 „
19.	A	AB	AB	1 = 0,7 „
20.	B	O	O	1 = 0,7 „
21.	B	O	A	1 = 0,7 „
22.	B	O	B	1 = 0,7 „
23.	B	A	A	4 = 2,8 „
24.	B	A	AB	0 = 0,0 „
25.	B	B	O	0 = 0,0 „
26.	B	B	A	0 = 0,0 „
27.	B	B	B	1 = 0,7 „
28.	B	B	AB	0 = 0,0 „
29.	B	AB	A	0 = 0,0 „

Blutgruppe der Mutter		des Kindes	Möglichkeit d. Blutgr. des Vaters	Anzahl %
30.	B	AB	AB	0 = 0,0 %
31.	AB	O	kommt nicht vor	
32.	AB	A	O	1 = 0,7 „
33.	AB	A	A	2 = 1,4 „
34.	AB	A	B	0 = 0,0 „
35.	AB	A	AB	0 = 0,0 „
36.	AB	B	O	0 = 0,0 „
37.	AB	B	A	0 = 0,0 „
38.	AB	B	B	0 = 0,0 „
39.	AB	B	AB	0 = 0,0 „
40.	AB	AB	A	1 = 0,7 „
41.	AB	AB	B	0 = 0,0 „
42.	AB	AB	AB	0 = 0,0 „

Von den 141 Fällen von Vater—Mutter—Kind Untersuchungen auf Blutgruppenzugehörigkeit war nur in 9 Fällen auf Grund der Blutkörperchenstruktur die Vaterschaft mit Sicherheit auszuschließen, in allen anderen Fällen mußte die Möglichkeit der Vaterschaft zugegeben werden, die zwar dadurch immerhin noch nicht bewiesen war, wenn auch noch andere Männer angezeigt waren, die auf Grund ihrer Blutgruppen ebenfalls als Väter des Kindes in Frage kamen.

Daß es immerhin 20 Ausschlußmöglichkeiten gibt, soll in folgendem Schema gezeigt werden:

Blutgruppe d. Mutter		des Kindes	Vater mit dieser Blutgr. unmöglich	eingetragene Fälle. Anzahl
1.	O	O	AB	1
2.	O	A	O	4
3.	O	A	B	
4.	O	B	O	2
5.	O	B	A	
6.	O	AB		
7.	A	O	AB	
8.	A	A		
9.	A	B	O	1
10.	A	B	A	1

	Blutgruppe d. Mutter	des Kindes	Vater mit dieserBlutgr. unmöglich	eingetragene Fälle. Anzahl
11.	A	AB	A	
12.	B	O	AB	
13.	B	A	O	
14.	B	A	B	
15.	B	B		
16.	B	AB	O	
17.	B	AB	B	
18.	AB	A		
19.	AB	B		
20.	AB	AB	O	

= 9 Ausschlußfälle

Seit Dezember 1932 wurden die in Vaterschaftsprozessen zur Blutgruppenbestimmung eingewiesenen Personen im Serologischen Institut in Heidelberg auch auf die gruppenbildenden Faktoren M und N, die einzeln oder gemeinsam auftreten können, jedoch nie fehlen, untersucht.

Dabei verteilten sich von den insgesamt 198 untersuchten Personen:

109 zur Untergruppe M + N = 55,1 %
47 „ „ M = 23,7 %
42 „ „ N = 21,2 %

Vergleichen wir diese Werte mit den in der Literatur angegebenen, so finden wir, wenn wir das hier vorliegende geringe Material berücksichtigen, eine Übereinstimmung der Werte, die sich auf Untersuchungen an Berlinern und Weißen in New York beziehen. Abweichungen finden wir bei den Negern und vor allem den Indianern, was in anthropologischer Hinsicht bemerkenswert ist.

Volksgruppe	Anzahl	beobachtet			ausgeglichene		
		M	N	MN	M	N	MN
Deutsche i. Berl.	1420	30,14	20,85	49,01	29,83	20,59	49,58
Weiße i. Newyork	414	27,05	21,98	50,97	27,63	22,50	49,87
Neger	730	27,67	28,08	44,25	24,81	25,19	50,00
Indianer	205	60,00	4,88	35,12	60,34	4,98	34,68

Die möglichen M, N und M+N Kombinationen im Schema:

Mutter	Kind	Vater	Anzahl	Prozent
N	M+N	M+N	7 =	10,8 %
N	M+N	M	2 =	3,1 „
N	M+N	N	0 =	0 „
N	N	N	2 =	3,1 „
N	N	M+N	3 =	4,6 „
M	M+N	M+N	6 =	9,4 „
M	M	M+N	3 =	4,6 „
M	M+N	N	1 =	1,5 „
M	M	M	0 =	0 „
M+N	M+N	M+N	6 =	9,4 „
M+N	M+N	M	5 =	7,8 „
M+N	M+N	N	4 =	6,2 „
M+N	N	N	2 =	3,1 „
M+N	N	M+N	5 =	7,8 „
M+N	M	M	2 =	3,1 „
M+N	M	M+N	3 =	4,6 „

Bei den auf die Receptoren M + N untersuchten 198 Personen konnten 3 mit Sicherheit von der Vaterschaft auf Grund ihrer Faktorenzugehörigkeit ausgeschlossen werden.

Schema von Ausschlußfällen:

Wenn Kind	Mutter	ist dieser Vater	unmöglich
M	M+N	N	1
M+N	M	N	
M+N	N	M	
N	M+N	M	1
M	M	N	1
M+N	M	M	
			3

Ausschlüsse

Fassen wir die Zahl der Ausschlußfälle der Klassischen — und Faktoren — Gruppen zusammen, so finden wir bei den 141 untersuchten Fällen bei der

Klassischen Gruppe 6,2 %
bei der Faktoren Gruppe 2,2 % Ausschlüsse.

Die Zahl der Ausschlüsse insgesamt beträgt 12 = 8,5 %, was hinter der Erwartung zurückbleibt, man würde nach der Verteilung der Gruppen und Faktoren theoretisch etwa 20—25 % Ausschlüsse erwarten müssen. Die Unstimmigkeit erklärt sich aus dem Umstand, daß bei der Reihe der untersuchten Fälle der als Vater vermutete auch wirklich der Vater war. Ein gewisses Risiko geht ja auch nicht der Beklagte, sondern die Kindesmutter ein, wenn sie behauptet sie habe nur mit dem bestimmten Manne verkehrt, die Blutgruppenbestimmung jedoch eindeutig dagegen spricht.

In den letzten Jahren seit dem Weltkriege ist man erst auf die Bedeutung der Blutgruppen für die menschliche Rassenkunde aufmerksam geworden. Während die Anthropologie bis vor wenigen Jahren die Typisierung der Rassen nur auf Grund morphologischer Merkmale vornahm, ist neuerdings die Erkenntnis durchgedrungen, daß gerade auch die physiologische Seite der Rassenforschung deutlich erkennbare ererbte Rassenunterschiede erkennen läßt. Das Hauptinteresse richtet sich hier bei der physiologischen Betrachtungsweise auf die Blutgruppen. Man ist hier im Laufe der letzten Jahre schon sehr weit gekommen, konnte man doch durch die Kenntnis der Tatsache, daß die 4 Blutgruppen, von äußerst geringen Ausnahmen abgesehen, zwar bei allen Völkern und Rassen vorkommen, sich jedoch geographisch betrachtet in ihrem Vorkommen prozentual unterscheiden.

Beim Studium der Literatur über die geographische Verteilung der einzelnen Blutgruppen finden wir bei den Europäern das Überwiegen von Gruppe A über Gruppe B.

Prozentual entfallen auf die europäischen Völker ca. 40—45 % auf die Gruppe A. In Madagaskar haben wir nur 30 %, bei den Indochinesen 29 %, bei den afrikanischen Negern 27 %, bei den Chinesen, Koreanern und Mandschus 24 %, bei den Indern sogar nur 19 % der Gruppe A angehörig.

Umgekehrt verhält sich die Gruppe B, hier haben wir für Deutschland 17 %, bei den Rumänen 23 %, bei den Russen, Polen und mazedonischen Juden 28—31 %, bei den Negern und Ostindern 36 %, bei den Indern 49 %

Die Gruppe A nimmt von Westen nach Osten hin in Europa ab. Es sind Indianerstämme beobachtet worden, bei denen die Gruppe B überhaupt nicht vorkommt.

Zu bemerken wäre noch, daß bei manchen abgeschlossenen Völkerschaften, wie einzelnen Indianerstämmen, Eskimos und australischen Ureinwohnern die Gruppe O überwiegt.

Bezeichnung	Gegend	Zahl d. Unters.	AB	A	B	0
Indianer	Kanada	71	0,0	15,5	0,0	84,5
Indianer	Novajo	457	0,2	26,9	0,2	72,7
Aino	Pistori Hidala	249	25,0	29,3	34,1	11,6
Deutsche	Norddeutchl.	1000	7,0	45,3	15,4	32,3
Deutsche	Frankfurt	2000	4,0	43,7	10,8	41,5
Deutsche	Heidelberg	1000	3,1	45,5	9,1	42,3

Bei unseren Untersuchungen, die seit 1930 an 436 Personen, die alle aus Heidelberg oder der näheren Umgebung stammen, fanden wir für

die Gruppe AB	13 Personen	=	3,0 %
die Gruppe A	212 Personen	=	48,6 %
die Gruppe B	28 Personen	=	6,4 %
die Gruppe O	183 Personen	=	42,0 %

Diese Werte finden ihre Bestätigung in obigem Schema, wo nur ganz geringe Abweichungen vorhanden sind, die auf die Anzahl der untersuchten Personen zurückzuführen sind.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Doktor Schwarzacher für die Überlassung des Themas, besonders für seine gütige Unterstützung bei der Bearbeitung desselben zu danken.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153303_0164

Lebenslauf.

Am 7. Oktober 1906 wurde ich in Erzingen als Sohn des Zollrats Franz Schädler und seiner Ehefrau Olga, geborene Ganter, geboren.

Nach Besuch der Volksschule und des humanistischen Gymnasiums in Lörrach und später in Konstanz machte ich 1926 das Abitur.

Meine vorklinischen Semester studierte ich in Basel, Tübingen, Rostok und Greifswald. Mein Physikum machte ich in Heidelberg, wo ich meine klinischen Semester studierte und im Herbst 1934 das medizinische Staatsexamen bestand.

Mein Praktikantenjahr absolvierte ich in den städtischen Krankenanstalten zu Mannheim.